

Curso: “Fundamentos y aplicaciones del diseño por viento”
13 de noviembre de 2024

Objetivo: Al terminar el curso, el asistente será capaz de identificar a las estructuras más sensibles al viento, así como tratar desde un punto de vista analítico las fuerzas del viento sobre dichas estructuras, y aplicar los códigos o normas de diseño vigentes.

Tema 1: Fundamentos de Ingeniería de Viento

Expositores: Dr. Adrián Pozos Estrada, Dr. Jesús Osvaldo Martín del Campo Preciado y M.I. Rigoberto Nava González

Horario: De 8:45AM a 11:00AM

- 1.1 Revisión histórica del efecto del viento en estructuras
- 1.2 Velocidades del viento en México
- 1.3 Aplicaciones de la estadística a la estructura del viento
- 1.4 Viento gradiente y geostrófico
- 1.5 Turbulencia atmosférica
- 1.6 Estructura del viento
- 1.7 Viento medio y turbulento
- 1.8 Fluidos potenciales (o ideales)
- 1.9 Separación del flujo en fluidos potenciales
- 1.10 Fluidos viscosos
- 1.11 Separación del flujo en fluidos viscosos
- 1.12 Fuerzas aerodinámicas
- 1.13 Presiones externas e internas

Tema 2: Respuesta de estructuras sometidas a fuerzas del viento

Expositor: Dr. Jesús Osvaldo Martín del Campo Preciado

Horario: De 11:00PM a 1:00PM

- 2.1 Respuesta inducida por el viento en estructuras esbeltas y en puentes
 - 2.1.1 Respuesta debida a excitación aleatoria
 - 2.1.2 Respuesta debida a fuerzas laterales aleatorias
 - 2.1.2.1 Respuesta de fondo
 - 2.1.2.2 Respuesta resonante
- 2.2 Respuesta ante viento turbulento
 - 2.2.1 Respuesta debida a fuerzas de arrastre
 - 2.2.2 Amortiguamiento aerodinámico
 - 2.2.3 Respuesta en dirección perpendicular al viento
 - 2.2.4 Desprendimiento de vórtices alternantes

Tema 3: Criterios de servicio para estructuras sensibles al viento y dispositivos para mitigar la respuesta debida al viento

Expositores: Dr. Adrián Pozos Estrada, Dr. Jesús Osvaldo Martín del Campo Preciado y M.I. Rigoberto Nava González

Horario: De 1:00PM a 2:30PM

- 3.1 Introducción
- 3.2 Caracterización de la respuesta
 - 3.2.1 Respuesta máxima promedio
 - 3.2.2 Desviación estándar de la respuesta
- 3.3 Criterios de evaluación
 - 3.3.1 Comparación de criterios propuestos en códigos
 - 3.3.2 Criterios propuestos en la literatura y su aplicación
- 3.4 Ejemplos de aplicación
- 3.5 Clasificación de dispositivos
- 3.6 Masas sólidas resonantes
- 3.7 Optimización
- 3.8 Modelación
- 3.9 Masas líquidas resonantes
- 3.10 Optimización
- 3.11 Modelación

COMIDA: 2:30PM a 4:00PM

Tema 4: Ejemplos de aplicación de estructuras sometidas a los efectos del viento

Expositores: M.I. Rigoberto Nava González y Dr. Jesús Osvaldo Martín del Campo Preciado

Horario: De 4:00M a 6:00PM

- 4.1 Ejemplo de un letrero espectacular
- 4.2 Ejemplo de una torre de telecomunicaciones con antenas